

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Sang-hyun HAN et al.

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: March 30, 2004

Examiner: Unassigned

For: SPEAKER APPARATUS

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-20500

Filed: April 1, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP



By: _____

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

Date: March 30, 2004

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0020500
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 04월 01일
Date of Application APR 01, 2003

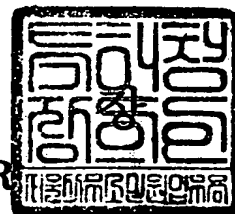
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 05 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.04.01
【발명의 명칭】	스피커장치
【발명의 영문명칭】	SPEAKER
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	2003-002172-2
【대리인】	
【성명】	윤창일
【대리인코드】	9-1998-000414-0
【포괄위임등록번호】	2003-002173-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	변우남
【성명의 영문표기】	BYUN, WOO NAM
【주민등록번호】	591020-1001120
【우편번호】	441-390
【주소】	경기도 수원시 권선구 권선동 1323 써미트빌@ 211-501호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	한상현
【성명의 영문표기】	HAN, SANG HYUN
【주민등록번호】	600506-1036127
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 청명마을 삼성아파트 434-1703호
【국적】	KR
【심사청구】	청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인

허성원 (인) 대리인

윤창일 (인)

【수수료】

【기본출원료】	19	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	10	항	429,000	원
【합계】	458,000	원		

【요약서】**【요약】**

본 발명은, 스피커와, 상기 스피커를 작동하기 위한 회로부를 갖는 스피커장치에 있어서, 상기 스피커의 후방과 결합되도록 일측이 개구된 스피커박스과; 상기 스피커와 결합된 상기 스피커박스 및 상기 회로부를 수용하며, 상기 회로부에서 발생하는 열을 방출하도록 외부와 연통된 케이싱과; 상기 스피커의 후방 방사음을 방출하도록, 상기 케이싱 및 상기 스피커박스를 관통하는 덕트를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 방열효율을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라, 외관을 다양하게 디자인할 수 있으며, 안전사고를 예방할 수 있다.

【대표도】

도 3

【명세서】

【발명의 명칭】

스피커장치{SPEAKER}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 스피커장치의 단면도,
 도 2는 본 발명에 따른 스피커장치의 정면도,
 도 3은 도 2의 스피커장치의 분해 사시도,
 도 4는 도 2의 스피커장치의 IV-IV단면도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 스피커장치	3 : 스피커
5 : 회로부	7 : 지지대수용부
10 : 케이싱	11 : 상단부
13 : 하단부	15 : 덕트관통부
17 : 지지대	19 : 패널결합구
20 : 스피커박스	21 : 스피커결합부
23 : 함몰부	25 : 덕트수용부
27 : 지지대결합부	30 : 베이스부재
31 : 상향경사부	35 : 스피커지지부재
37 : 공기흡입공	39 : 베이스결합부

40 : 탑부재	41 : 하향경사부
43 : 돌기부	45 : 탑지지부재
47 : 공기방출공	49 : 돌기수용부
50 : 덕트	51 : 메시(MESH)
60 : 조작패널	61 : 전원스위치
63 : 잭(JACK)	

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <22> 본 발명은, 스피커장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 내부에 장착된 회로부에서 발생하는 열을 방출시키는 구조를 개선한 스피커장치에 관한 것이다.
- <23> 스피커는 전기에너지를 음성에너지로 변환시키는 전기음향 변환장치이다.
- <24> 스피커장치는 스피커와 스피커의 외측에 마련된 케이싱 등으로 구성되며, 사용목적 등에 따라 다양한 형태 및 기능을 가지게 되는데, 음향을 증폭시키기 위한 증폭회로와 같은 회로부가 내장된 것도 개발되어 있다. 또한, 최근에는 홈시어터(HOME THEATER)를 위한 다양한 스피커장치도 개발 중에 있다.
- <25> 이와 같이, 스피커장치가 상당한 열을 발생시키는 증폭회로와 같은 회로부를 내장하고 있는 경우에는, 회로부로부터 발생하는 열을 방출하기 위한 방열기(HEAT SINK)를 장착하게 된다.

- <26> 이러한 종래의 스피커장치(101)는 도 1에 도시된 바와 같이, 저음을 발생하는 스피커(103)와, 스피커(103)를 수용하고 있는 케이싱(110)과, 케이싱(110)에 수용된 증폭회로와 같은 회로부(105)와, 스피커(103)의 후방 방사음을 외부로 방출하는 덕트(150)와, 회로부(105)에서 발생된 열을 전도받아 외부로 방열하기 위한 방열기(170)를 구비하고 있다.
- <27> 케이싱(110)은 음질을 위해서 스피커(103)의 후방 방사음이 방출되는 덕트(150)를 제외한 나머지영역이 밀폐되어 있다.
- <28> 회로부(105)는 트랜지스터와 같은 부품이 장착되어 고온의 열을 발생시키게 된다. 그리고, 회로부(105)의 외측에는 외부에 노출된 방열기(170)가 장착된다.
- <29> 이에, 종래의 스피커장치(101)는 케이싱(110)을 밀폐시켜 스피커(103)의 후방 방사음의 음질을 양호하게 유지할 수 있으며, 회로부(105)의 외측에 방열기(170)를 장착하여 회로부(105)로부터 발생되는 열을 방출시킬 수 있다.
- <30> 그러나, 이러한 종래의 스피커장치(101)는 회로부(105)에서 발생되는 열을 방열기(170)로 전도하여 방열하기 때문에 열방출 효율이 낮을 뿐만 아니라, 케이싱(110)내부의 공기가 고온으로 상승하는 것을 효과적으로 방지할 수 없으며, 이러한 고온의 공기에 의해 케이싱(110) 내부에 장착된 부품들이 오작동하거나 파손되는 문제점이 있다.
- <31> 그리고, 이러한 종래의 스피커장치(101)는 케이싱(110)의 외측에 방열기(170)를 장착해야하므로, 케이싱(110)의 외관을 다양한 디자인으로 구현하는데 제한을 받을 뿐만 아니라, 외부에 노출된 고온의 방열기(170)에 의해 사용자가 안전사고를 당할 수 있는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<32> 따라서, 본 발명의 목적은, 방열효율을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라, 외관을 다양하게 디자인할 수 있으며, 안전사고를 예방할 수 있는 스피커장치를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<33> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 스피커와, 상기 스피커를 작동하기 위한 회로부를 갖는 스피커장치에 있어서, 상기 스피커의 후방과 결합되도록 일측이 개구된 스피커박스; 상기 스피커와 결합된 상기 스피커박스 및 상기 회로부를 수용하며, 상기 회로부에서 발생하는 열을 방출하도록 외부와 연통된 케이싱과; 상기 스피커의 후방 방사음을 방출하도록, 상기 케이싱 및 상기 스피커박스를 관통하는 덕트를 포함하는 것을 특징으로 하는 스피커장치에 의해 달성된다.

<34> 여기서, 상기 스피커박스는 상기 케이싱과 소정의 이격간격을 갖도록 상기 케이싱에 수용되며, 상기 회로부는 상기 스피커박스의 상부영역에 위치하도록 상기 케이싱에 수용되는 것이 바람직하다.

<35> 상기 케이싱의 상단부 및 하단부는 각각 개구된 것이 바람직하다.

<36> 상기 케이싱 내부로 외부공기를 흡입할 수 있게 상기 케이싱의 하단부를 지지하는 베이스부재와; 상기 케이싱 내부의 공기를 방출할 수 있게 상기 케이싱의 상단부에 마련된 탑부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<37> 상기 베이스부재는 흡입되는 공기의 흐름을 안내하도록 그 중심영역을 향해 상향경사지게 형성되며, 상기 탑부재는 방출되는 공기의 흐름을 안내하도록 그 중심영역을 향해 하향 경사지게 형성되는 것이 바람직하다.

- <38> 상기 케이싱의 하단부와 상기 베이스부재 사이에 마련되어 상기 스피커 및 상기 케이싱의 하단부를 지지하는 스피커지지부재와; 상기 탑부재와 상기 케이싱의 상단부 사이에 마련되어 상기 탑부재를 지지하는 탑지지부재를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <39> 상기 케이싱의 일측에는 상기 회로부 및 상기 스피커와 연결된 조작패널이 장착되는 것이 바람직하다.
- <40> 상기 회로부는 음향을 증폭하기 위한 증폭회로를 포함하는 것이 바람직하다.
- <41> 상기 스피커는 저음용 스피커인 것이 바람직하다.
- <42> 그리고, 상기 케이싱은 양측이 개구된 원통형상을 가지며, 상기 스피커박스는 일측이 개구된 원통형상을 갖는 것이 바람직하다.
- <43> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- <44> 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일예에 따른 스피커장치(1)는 스피커(3)와, 스피커(3)를 작동하기 위한 회로부(5)와, 스피커(3)의 후방과 결합되도록 일측이 개구된 스피커박스(20)와, 스피커(3)와 결합된 스피커박스(20) 및 회로부(5)를 수용하는 케이싱(10)과, 스피커(3)의 후방 방사음을 방출하도록 케이싱(10) 및 스피커박스(20)를 관통하는 덕트(50)를 포함한다.
- <45> 그리고, 본 발명에 따른 스피커장치(1)는 케이싱(10)의 하단부(13)를 지지하는 베이스부재(30)와, 케이싱(10)의 상단부(11)에 마련된 탑부재(40)를 더 포함하는 것이 바람직하다.

- <46> 스피커(3)는 전기에너지를 음성에너지로 변환시키는 전기음향 변환장치로써, 스피커박스(20)의 일측에 형성된 개구에 장착된다. 그리고, 스피커(3)는 저음용 스피커인 것이 바람직하다.
- <47> 회로부(5)는 스피커(3)를 작동하기 위한 것으로서, 트랜지스터 또는 진공관과 같이 고온을 발생하는 부품을 갖는 증폭회로를 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 회로부(5)는 스피커박스(20)의 상부영역에 위치하도록 케이싱(10)에 수용되는 것이 바람직하다. 그리고, 회로부(5)는 트랜지스터와 같은 부품이 장착되는 기판(6)을 포함하며, 기판(6)의 외주면에는 후술할 케이싱(10)의 지지대(17)에 수용되도록 복수의 지지대수용부(7)가 마련되는 것이 바람직하다.
- <48> 기판(6)은 그 판면에 공기가 통과할 수 있도록 다수의 관통공이 형성되는 것이 바람직하며, 원판형상으로 마련되는 것이 바람직하나, 케이싱(10)의 형상에 대응하여 사각형이나 다른 다각형 형상으로 마련될 수도 있음은 물론이다.
- <49> 케이싱(10)은 스피커박스(20) 및 회로부(5)를 수용하여 결합하며, 회로부(5)로부터 발생하는 열을 방출하도록 외부와 연통된다. 그리고, 케이싱(10)은 원통형상으로 마련되며, 그 상단부(11) 및 하단부(13)는 각각 개구된 것이 바람직하다. 그리고, 케이싱(10)의 내측에는 돌출된 복수의 지지대(17)가 마련되는 것이 바람직하다. 또한, 케이싱(10)의 일측에는 회로부(5) 및 스피커(3)와 연결된 조작패널(60)이 장착되도록 관통된 패널결합구(19)와, 덕트(50)가 관통할 수 있게 형성된 덕트관통부(15)가 마련되는 것이 바람직하다. 그리고, 케이싱(10)은 원통형상으로 마련되는 것이 바람직하나, 사각형이나 다른 다각형 형상의 통으로 마련될 수도 있음은 물론이다.

- <50> 지지대(17)는 회로부(5)의 지지대수용부(7) 및 후술할 스피커박스(20)의 지지대결합부(27)에 삽입되어 회로부(5) 및 스피커박스(20)를 케이싱(10)에 결합시키는 역할을 한다. 그리고, 지지대(17)는 케이싱(10)의 내측에 등간격으로 3개가 마련되는 것이 바람직하나, 1개 또는 2개 혹은 3개보다 더 많이 형성될 수도 있음은 물론이다.
- <51> 조작패널(60)은 스피커(3) 및 회로부(5)의 전원을 차단 및 인가할 수 있는 전원스위치(61)와, 복수의 잭(63)을 포함하는 것이 바람직하다. 이에, 본 발명의 스피커장치(1)는 일예로 회로부(5)가 음향을 증폭할 수 있는 증폭회로를 포함하므로, 복수의 잭(63)은 홈시어터의 5.1채널 등을 구현하기 위해 복수의 스피커들과 연결될 수 있음은 물론이다.
- <52> 스피커박스(20)는 스피커(3)의 후방과 결합되도록 일측이 개구된 원통형상을 가지며, 케이싱(10)과 소정의 이격간격을 갖도록 케이싱(10)에 수용되는 것이 바람직하다. 그리고, 스피커박스(20)는 그 일측 개구에 스피커(3)와 스크루 등에 의해 결합되는 스피커결합부(21)와, 케이싱(10)에 장착되는 조작패널(60)의 배면과 간섭되는 것을 방지하기 위해 함몰된 함몰부(23)와, 덕트(50)를 수용하기 위한 덕트수용부(25)와, 케이싱(10)의 지지대(17)에 수용되어 결합되도록 복수의 지지대결합부(27)를 포함하는 것이 바람직하다. 또한, 스피커박스(20)는 스피커(3)의 후방 방사음의 음질을 양호하게 유지하도록 덕트수용부(25) 및 스피커결합부(21)이외의 영역은 모두 밀폐되는 것이 바람직하다. 그리고, 스피커박스(20)는 일측이 개구된 원통형상으로 마련되는 것이 바람직하나, 케이싱(10)의 형상에 대응하여 사각형이나 다른 다각형 형상의 통으로 마련될 수도 있음은 물론이다.

- <53> 덕트(50)는 케이싱(10)의 덕트관통부(15) 및 스피커박스(20)의 덕트수용부(25)를 관통하도록 긴 원통형상으로 마련된다. 그리고, 덕트(50)의 내부에는 스피커박스(20)안으로 이물질이 삽입되는 것을 방지하기 위한 메시(MESH)(51)가 마련된다. 이에, 덕트(50)를 통해서 스피커(3)의 후방 방사음을 방출할 수 있게 된다.
- <54> 베이스부재(30)는 케이싱(10) 내부로 외부공기를 흡입할 수 있게 케이싱(10)의 하단부(13)를 지지한다. 그리고, 베이스부재(30)는 흡입되는 공기의 흐름을 용이하게 안내하도록 그 중심영역을 향해 상향경사지게 형성된 상향경사부(31)를 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 베이스부재(30)와 케이싱(10)의 하단부(13) 사이에는 스피커(3) 및 케이싱(10)의 하단부(13)를 지지하는 스피커지지부재(35)가 더 마련되는 것이 바람직하다.
- <55> 스피커지지부재(35)는 케이싱(10)의 내측과 스피커박스(20)의 외측사이로 공기가 흡입될 수 있도록 판면에 관통된 복수의 공기흡입공(37)과, 베이스부재(30)와 스크루 등에 의해 결합되도록 돌출된 복수의 베이스결합부(39)를 갖는 것이 바람직하다.
- <56> 베이스결합부(39)는 3개가 마련되는 것이 바람직하나, 3개보다 더 많이 마련될 수도 있음은 물론이다.
- <57> 탑부재(40)는 케이싱(10) 내부의 공기를 방출할 수 있게 케이싱(10)의 상단부(11)에 마련된다. 그리고, 탑부재(40)는 방출되는 공기의 흐름을 용이하게 안내하도록 그 중심영역을 향해 하향으로 경사지게 형성된 하향경사부(41)와, 하향경사부(41)의 중앙영역이 하향으로 돌출되어 후술할 탑지지부재(45)의 돌기수용부(49)에 결합되는 돌기부(43)를 포함하는 것이 바람직하다. 그리고, 탑부재(40)와 케이싱(10)의 상단부(11) 사이에는 탑부재(40)를 지지하는 탑지지부재(45)가 더 마련되는 것이 바람직하다.

- <58> 탐지지부재(45)는 케이싱(10)내부의 온도가 상승된 공기를 방출할 수 있도록 판면에 관통된 복수의 공기방출공(47)과, 탐부재(40)의 하부에 마련된 돌기부(43)를 수용가능하게 마련된 돌기수용부(49)를 포함하는 것이 바람직하다.
- <59> 그리고, 베이스부재(30) 및 탐부재(40)는 원판 형상으로 마련되는 것이 바람직하나, 케이싱(10)의 형상에 대응하여 사각형이나 다른 다각형판 형상으로 마련될 수도 있음은 물론이다. 또한, 스피커지지부재(35) 및 탐지지부재(45) 또한 원판 형상으로 마련되는 것이 바람직하나, 베이스부재(30) 및 탐부재(40)의 형상에 대응하여 다양한 형상으로 마련될 수 있다.
- <60> 이러한 구성에 의해, 본 발명의 일실시예에 따른 스피커장치(1)가 조립되는 과정을 살펴보면 다음과 같다.
- <61> 우선, 스피커박스(20)의 스피커결합부(21)에 스크루 등을 이용하여 스피커(3)를 결합한다. 그런 후, 스피커박스(20)를 케이싱(10)의 내부에 수용하여 결합한다. 이때, 케이싱(10)의 지지대(17)에 스피커박스(20)의 지지대결합부(27)를 삽입하여 결합하면 되는데, 케이싱(10) 및 스피커박스(20)의 결합을 더욱 보강하기 위해 스크루 등으로 상호 체결할 수도 있음은 물론이다.
- <62> 그리고, 회로부(5)를 스피커박스(20)의 상부영역에 위치하도록 케이싱(10)에 삽입하여 결합한다. 이때, 케이싱(10)의 지지대(17)에 회로부(5)의 기판(6)에 마련된 지지대수용부(7)를 삽입하여 결합하면 되는데, 케이싱(10) 및 회로부(5)의 결합을 더욱 보강하기 위해 스크루 등으로 상호 체결할 수도 있음은 물론이다.

- <63> 그런 후, 스피커지지부재(35)를 케이싱(10)의 하단부(13) 및 스피커(3)에 스크루 등을 이용하여 체결하고, 탐지지부재(45)를 케이싱(10)의 상단부(11)에 스크루 등으로 체결하다.
- <64> 그리고, 베이스부재(30)를 스피커지지부재(35)의 베이스결합부(39)에 스크루 등을 이용하여 체결하며, 탐부재(40)의 돌기부(43)를 탐지지부재(45)의 돌기수용부(49)에 수용하여 결합한다. 그리고, 탐부재(40)와 탐지지부재(45)의 결합을 더욱 보강하기 위해서는 스크루 등으로 상호 체결할 수도 있음은 물론이다.
- <65> 그리고, 덕트(50)를 케이싱(10)의 덕트관통부(15) 및 스피커박스(20)의 덕트수용부(25)에 삽입하여 결합하고, 조작패널(60)을 케이싱(10)의 패널결합구(19)에 결합한다. 이러한 덕트(50) 및 조작패널(60)의 결합에도 스크루 등이 사용될 수 있음은 물론이다.
- <66> 그리고, 본 발명의 일실시예에 따른 스피커장치(1)가 작동될 때, 회로부(5)에서 발생하는 열을 방출하는 과정을 살펴보면 다음과 같다.
- <67> 우선, 스피커장치(1)의 작동에 의해, 회로부(5)에서 고온의 열이 발생하게 된다. 그러면, 케이싱(10)내의 공기의 온도가 상승하게 되는데, 이때 케이싱(10)내의 고온의 공기는 대류현상에 의해 케이싱(10)의 상단부(11)와 탐부재(40) 사이로 배출된다. 이와 동시에, 케이싱(10)의 하단부(13)와 베이스부재(30) 사이로 외부의 공기가 흡입되게 되어 회로부(5)를 방열시키게 되며, 회로부(5)로부터 열을 흡입한 공기는 다시 배출되는 순환과정을 통해 회로부(5)를 방열시키게 된다.

<68> 이와 같이, 본 발명에 따른 스피커장치(1)는 스피커박스(20)를 따로 마련하여 스피커(3)의 후방 방사음의 음질을 양호하게 유지하면서, 외부공기가 케이싱(10) 내부로 순환하여 회로부(5)를 직접 방열시키게 되므로, 종래의 회로부 일측에 방열기를 마련한 전도에 의한 방열방식보다 방열효율이 더 향상될 뿐만 아니라, 종래의 케이싱 내부의 온도가 높아 케이싱 내에 장착된 부품들이 오작동하거나 파손되는 문제점을 방지할 수 있다. 그리고, 본 발명에 따른 스피커장치(1)는 종래의 스피커장치의 케이싱 외측에 장착된 방열기와 같은 구성이 필요하지 않으므로, 케이싱(1)의 외관을 다양하게 디자인할 수 있을 뿐만 아니라, 종래의 고온의 방열기에 의한 안전사고도 예방할 수 있다.

【발명의 효과】

<69> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 방열효율을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라, 외관을 다양하게 디자인할 수 있으며, 안전사고를 예방할 수 있다.

【특허 청구범위】**【청구항 1】**

스피커와, 상기 스피커를 작동하기 위한 회로부를 갖는 스피커장치에 있어서,
상기 스피커의 후방과 결합되도록 일측이 개구된 스피커박스과;
상기 스피커와 결합된 상기 스피커박스 및 상기 회로부를 수용하며, 상기 회로부에
서 발생하는 열을 방출하도록 외부와 연통된 케이싱과;
상기 스피커의 후방 방사음을 방출하도록, 상기 케이싱 및 상기 스피커박스를 관통
하는 덕트를 포함하는 것을 특징으로 하는 스피커장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서,
상기 스피커박스는 상기 케이싱과 소정의 이격간격을 갖도록 상기 케이싱에 수용
되며,
상기 회로부는 상기 스피커박스의 상부영역에 위치하도록 상기 케이싱에 수용되는
것을 특징으로 하는 스피커장치.

【청구항 3】

제2항에 있어서,
상기 케이싱의 상단부 및 하단부는 각각 개구된 것을 특징으로 하는 스피커장치.

【청구항 4】

제3항에 있어서,

상기 케이싱 내부로 외부공기를 흡입할 수 있게 상기 케이싱의 하단부를 지지하는 베이스부재와;

상기 케이싱 내부의 공기를 방출할 수 있게 상기 케이싱의 상단부에 마련된 탑부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스피커장치.

【청구항 5】

제4항에 있어서,

상기 베이스부재는 흡입되는 공기의 흐름을 안내하도록 그 중심영역을 향해 상향경사지게 형성되며, 상기 탑부재는 방출되는 공기의 흐름을 안내하도록 그 중심영역을 향해 하향 경사지게 형성되는 것을 특징으로 하는 스피커장치.

【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 케이싱의 하단부와 상기 베이스부재 사이에 마련되어 상기 스피커 및 상기 케이싱의 하단부를 지지하는 스피커지지부재와;

상기 탑부재와 상기 케이싱의 상단부 사이에 마련되어 상기 탑부재를 지지하는 탑지지부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스피커장치.

【청구항 7】

제6항에 있어서,

상기 케이싱의 일측에는 상기 회로부 및 상기 스피커와 연결된 조작패널이 장착되는 것을 특징으로 하는 스피커장치.

【청구항 8】

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 회로부는 음향을 증폭하기 위한 증폭회로를 포함하는 것을 특징으로 하는 스피커장치.

【청구항 9】

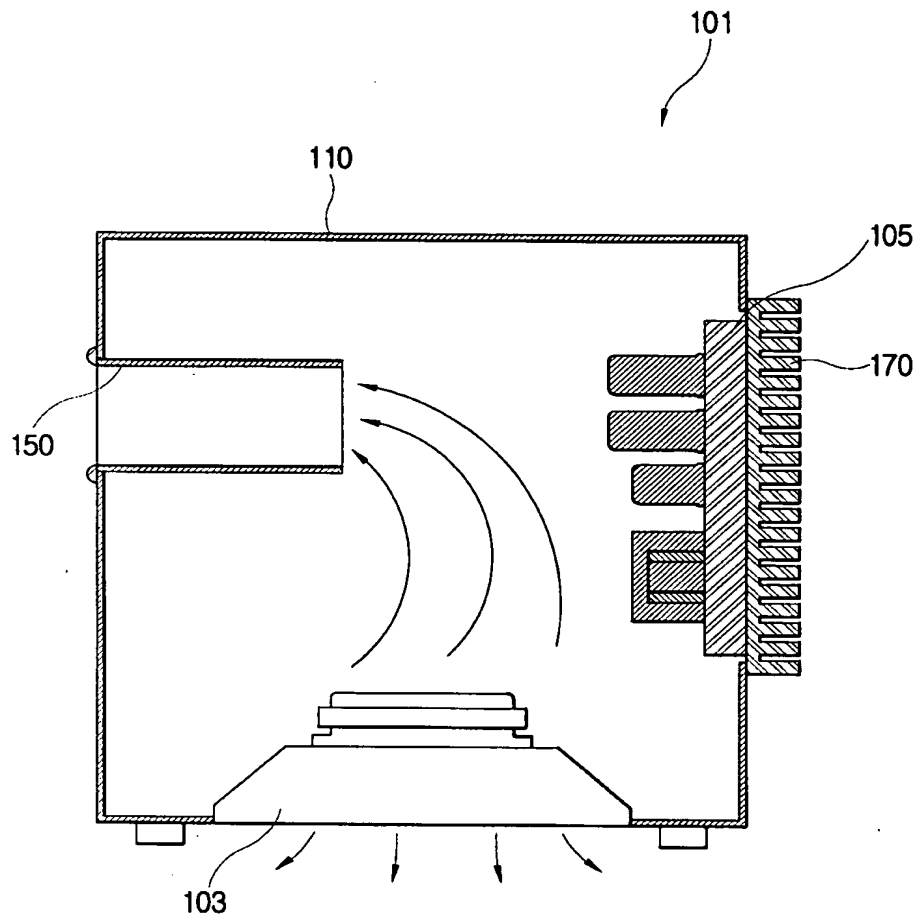
제8항에 있어서,
상기 스피커는 저음용 스피커인 것을 특징으로 하는 스피커장치.

【청구항 10】

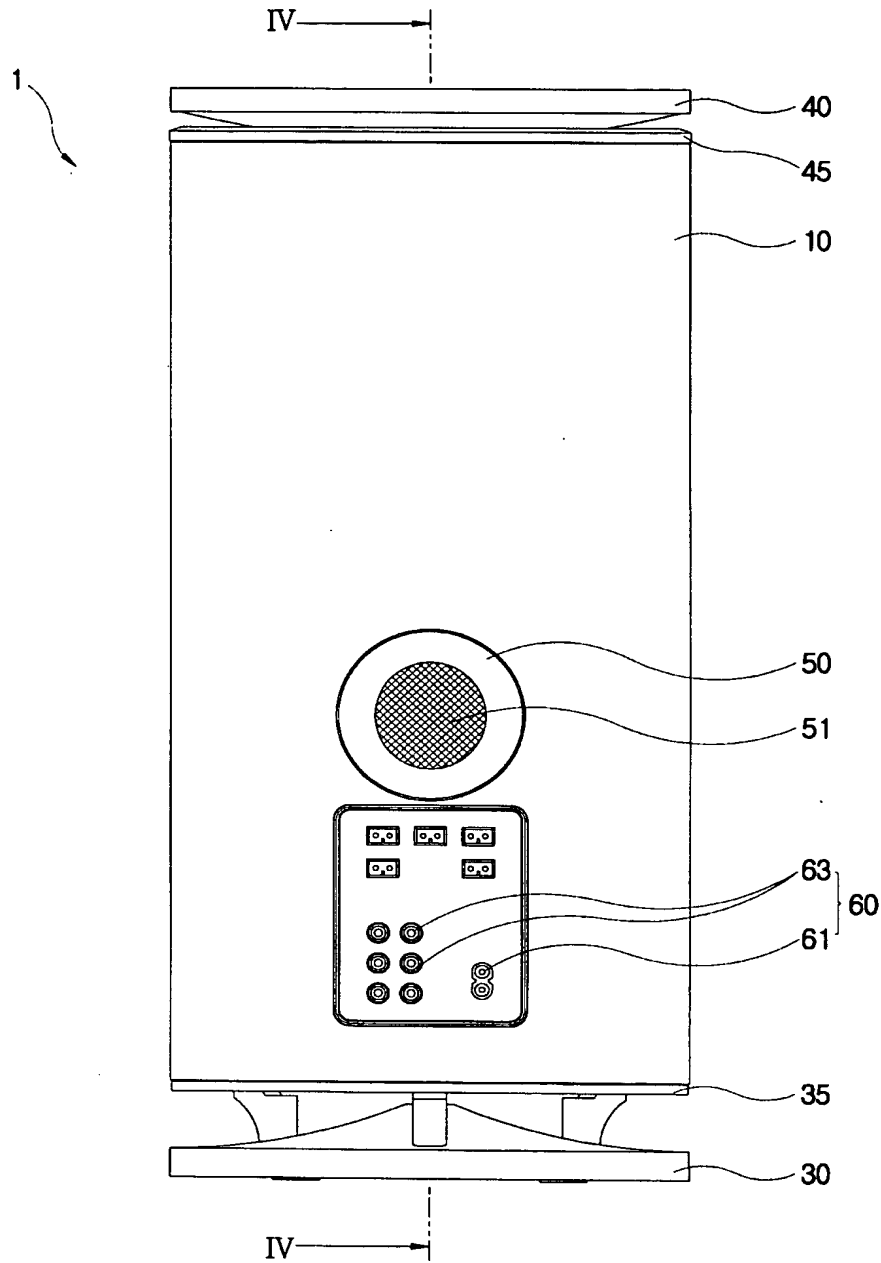
제9항에 있어서,
상기 케이싱은 양측이 개구된 원통형상을 가지며, 상기 스피커박스는 일측이 개구된 원통형상을 갖는 것을 특징으로 하는 스피커장치.

【도면】

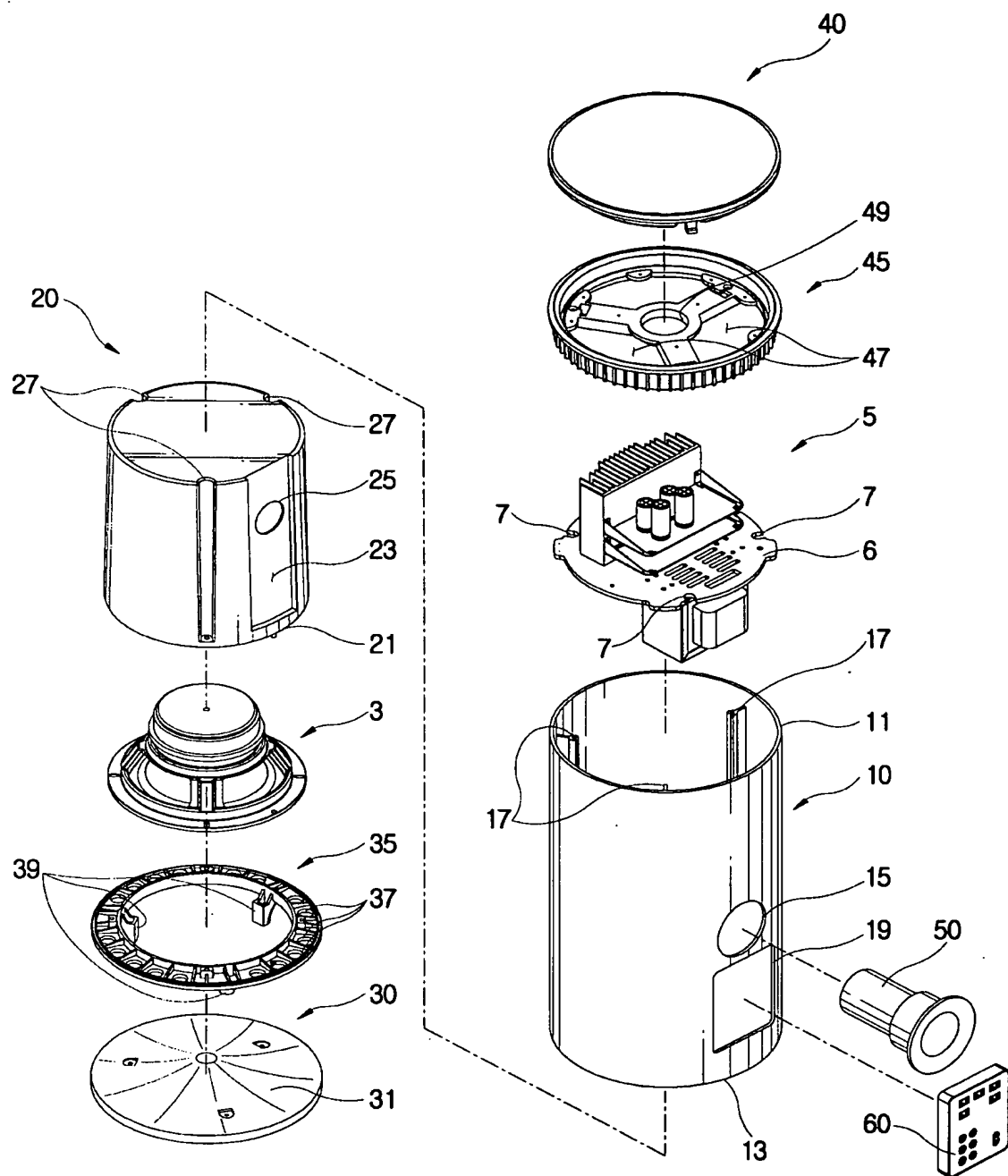
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

